

# Smart home w standardzie KNX.

Inteligentna, bezpieczna i przyjazna przestrzeń.

Praktyczne aspekty automatyki budynku.



## Czym nie jest smart home?

Dzisiejsze domy wyposażamy w coraz większą ilość instalacji oraz systemów wymagających sterowania i bardzo często posiadających własne panele, przyciski, piloty czy aplikacje. Oprócz sterowania oświetleniem, na ścianie pojawia się więc termostat ogrzewania, panel do sterowania wentylacją, centralka alarmowa, przyciski do sterowania roletami... A na stoliku kawowym cały zestaw pilotów do obsługi systemu audio-video, a na szafce w przedpokoju, spięty z kluczami czeka pilot do bramy garażowej.

Następnie na smartphonie właściciela pojawiają się kolejne aplikacje do obsługi, ponieważ każdy z producentów poszczególnych urządzeń z dumą poinformował kupującego, że system można obsłużyć z telefonu.



Urządzenia do sterowania alarmem, klimatyzacją, ogrzewaniem i roletami nie pracujące w systemie smart home.

Czy suma tych wszystkich instalacji oraz systemów może zostać nazwana „inteligentnym domem”?

Z całą pewnością nie, ponieważ wszystkie te instalacje, często bardzo wysokiej jakości, zaawansowane technologicznie i posiadające swoją własną „inteligencję”, nie będą współdziałały ze sobą, bo po prostu nie jest pomiędzy nimi zbudowana komunikacja.

## Czym zatem jest smart home i jaki wybrać system?

Smart home to system, który **łączy sterowanie wszystkich lub wybranych elementów** technicznej infrastruktury budynku i pracujących w nim urządzeń, a co równie ważne, **pozwala na uruchamianie w nim kolejnych funkcjonalności w przyszłości**.

System ten scala wszystkie instalacje w jeden komplementarny, współdziałający ze sobą na wielu poziomach organizm. Dzięki temu jest prosty i intuicyjny w obsłudze, przynosi poprawę komfortu użytkowników w codziennych czynnościach, podnosi bezpieczeństwo użytkowania budynku, a także wpływa na efektywność energetyczną oraz bieżącą kontrolę zużycia mediów.

Absolutnie kluczowym elementem powyższej definicji jest **integracja** – dopiero przy tworzeniu wzajemnych zależności pomiędzy poszczególnymi instalacjami możemy mówić o **inteligencji budynku**. To integracja pozwala tworzyć systemy przyjazne dla użytkownika, proste i intuicyjne, mimo tego, że w tle system realizuje zdefiniowane, czasami całkiem złożone scenariusze.

Podsumowując, Smart home nie ma służyć do obsługi domu, ale sprawić, że to dom służy jego mieszkańcom.

To właśnie gwarantuje KNX.



Sterowanie wszystkimi instalacjami smart home w standardzie KNX za pomocą systemu wizualizacji na urządzenia mobilne.

## Co to jest KNX?

KNX to nie system. To **światowy standard**, który pozwala na swobodne komponowanie systemu **smart building** i **smart home**. Wystandaryzowany sposób komunikacji pomiędzy urządzeniami oraz zdefiniowany sposób budowania systemu pozwala tworzyć instalacje przy wykorzystaniu urządzeń pochodzących od kilkuset różnych producentów z całego świata. Może być **modyfikowany** i **nieskończenie rozbudowywany** w obiektach użytkowych, mieszkalnych, hotelowych, a także na łodziach i jachtach. Skalowalność standardu KNX sprawia, że znajduje on zastosowanie zarówno w kilkudziesięciometrowym apartamencie, jak i w wielopiętrowym biurze.



Przewaga standardu nad pozostałymi zamkniętymi lub półotwartymi systemami, technologiami i protokołami smart home.

KNX w grudniu 2003 roku uzyskał miano **pierwszego oficjalnego światowego standardu dla otwartych systemów automatyki budynku i domu**. Kilka lat później KNX stał się standardem międzynarodowym ISO/IEC, a normy te zostały także uznane przez Stany Zjednoczone i Chiny. Dzięki temu stał się największym i najbardziej rozpowszechnionym standardem automatyki na naszym globie.

Rosnąca świadomość oraz oczekiwania użytkowników dotycząca cyberbezpieczeństwa, sprawiły także wdrożenie nowego standardu bezpieczeństwa w instalacjach: **KNX Secure**, który w pełni zabezpiecza systemy przed ingerencją z zewnątrz.

## Dlaczego KNX?

Wybór właściwego systemu smart home nie jest łatwym zadaniem. Wielu producentów obecnych na rynku, oferuje systemy o ciekawej funkcjonalności i pozornie pełnej integracji z innym systemami. Niemniej ich wybór zawsze będzie związany z jakimiś ograniczeniami: przyciski tylko w oferowanym designie, brak możliwości podłączenia innego czujnika ruchu, brak integracji z naszym ulubionym serwerem muzycznym i tak dalej...

System Smart Home w standardzie KNX pozbawiony jest takich ograniczeń. **Wybór spośród ponad 8000 urządzeń** z oferty **ponad 500 producentów**, pozwala spełnić potrzeby każdego klienta i dostosować design widocznych elementów systemu do wymagań każdego wnętrza.

Producenci certyfikowanych urządzeń KNX zobowiązani się do produkowania urządzeń wzajemnie kompatybilnych, przy okazji przestrzegając standardów jakościowych, co gwarantuje prawidłowe działanie systemu, nawet skomponowanego z wielu urządzeń od różnych dostawców. Ma to jeszcze jeden wymiar, być może najistotniejszy. Inwestycja w dom jest obliczona na kilkanaście do kilkudziesięciu lat – musimy mieć pewność, że przez cały czas jego użytkowania system smart home będzie **nieprzerwanie działał**. A co jeśli producent nie przetrwa próby czasu, albo przestanie produkować dany element? Dzięki KNX bezpieczeństwo inwestycji jest radykalnie wyższe. Mnogość producentów daje nam pewność, że potrzebna za kilkanaście lat „część zamienna”, lub komponenty potrzebne do rozbudowy systemu nadal będą dostępne na rynku.

KNX posiada również inną, bardzo ważną cechę – jest **zdecentralizowany**. Nie posiada jednostki głównej, która kontroluje cały system – każdy z jego elementów działa autonomicznie. Nawet jeśli któryś z komponentów systemu ulegnie awarii, pozostałe funkcjonalności naszego domu nadal działają bez przeszkód.

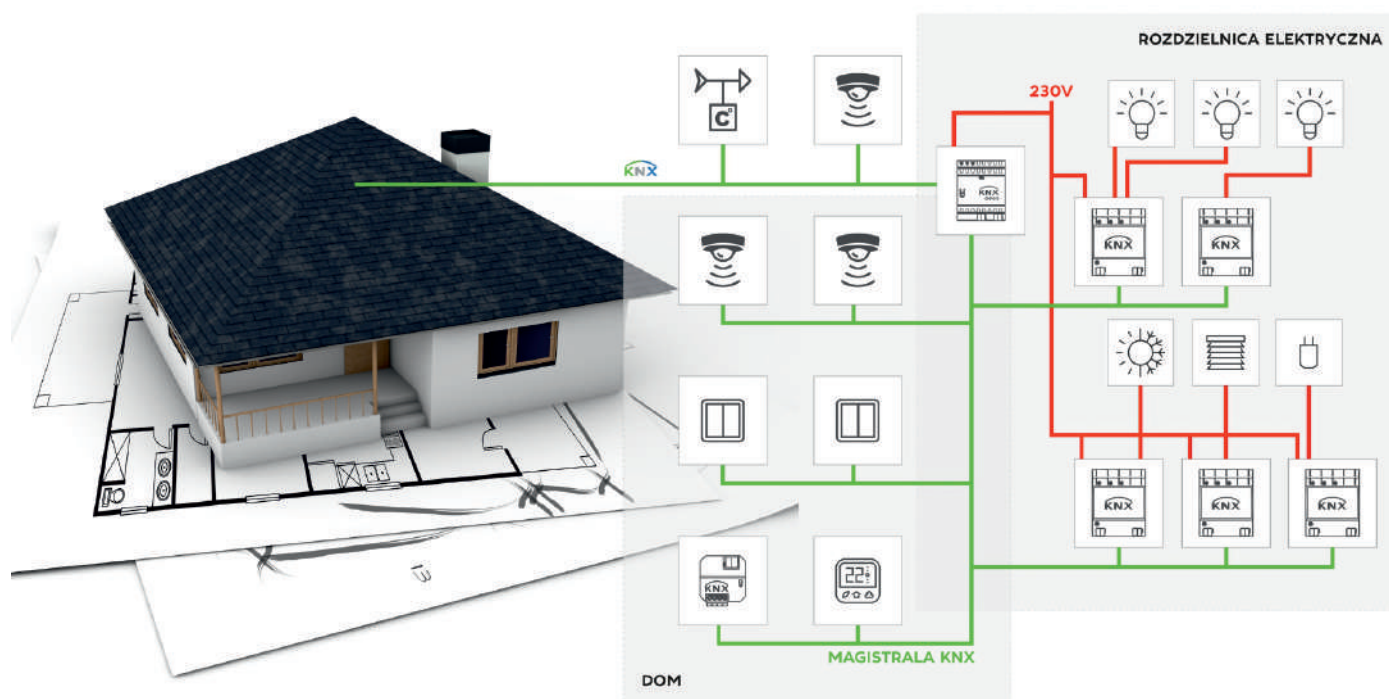


Wyróżniki standardu KNX.

## Jak działa standard KNX?

KNX składa się z **elementów wykonawczych** (sterowniki, bramki komunikacyjne, urządzenia systemowe), **elementów sterujących** (czujniki obecności, stacje pogodowe, przyciski, panele, termostaty) i **elementów nadzorujących** (serwery, wizualizacja).

Instalację można zrealizować na kilka sposobów. W budynkach mieszkalnych najczęściej doprowadza się wszystkie obwody do rozdzielnic elektrycznej, gdzie znajdują się urządzenia wykonawcze. Z kolei do wszystkich elementów sterujących należy doprowadzić magistralę KNX (charakterystyczny zielony przewód). To właśnie dzięki tej topologii KNX gwarantuje stabilność działania oraz możliwość rozbudowy czy modyfikacji funkcjonalności systemu w trakcie jego użytkowania.



Topologia systemu smart home w standardzie KNX.

Nawet w najlepszym projekcie nie przewidzimy wszystkiego. Potrzeby rosną i zmieniają się z czasem, a dzięki KNX kluczowe decyzje dotyczące funkcjonalności określonego np. przycisku można podjąć na etapie uruchamiania instalacji, a nawet już w trakcie użytkowania.

Codzienna obsługa systemu KNX przez użytkownika ogranicza się do korzystania z prostych i funkcjonalnych przycisków lub paneli. Rzadziej używane lub bardziej zaawansowane funkcje systemu obsługiwane są z poziomego dedykowanego panelu lub aplikacji na tablecie. Aplikacja mobilna pozwala także na monitorowanie i sterowanie budynkiem zdalnie, kiedy tylko mamy zapewniony dostęp do Internetu.



Panel strujący Ekinex Delégo.

## Od czego zacząć?

Jeśli chcesz się dowiedzieć więcej o systemie, zapraszamy do kontaktu z certyfikowanymi instalatorami systemu KNX. Znajdziesz ich na stronie [knx.org](https://www.knx.org), a także na stronie [knxstandard.pl](https://www.knxstandard.pl).

### Opracowanie:

Tomasz Habryka  
KNX Polska | EL-TEAM

**Dowiedz się więcej o smart home w standardzie KNX:**

<https://cutt.ly/EL-TEAM-Prezentacja-SMART-HOME-KNX>



Open Standard.  
Long term values.



**ŚWIAT NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII NA WYCIĄGNIĘCIE RĘKI.**

Integrujemy społeczność KNX w Polsce.  
Dołącz do nas!

**Stowarzyszenie KNX Polska**  
Narodowa Grupa KNX Association

